

COLOR PICTURE TUBE OF BEAM INDEX TYPE

Patent Number: JP52087356
Publication date: 1977-07-21
Inventor(s): MURAKAMI MASAHARU; others: 01
Applicant(s):: TOSHIBA CORP
Requested Patent: ☐ JP52087356
Application Number: JP19760003813 19760116
Priority Number(s):
IPC Classification: H01J29/34 ; H04N9/24
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To reduce shading of index signals and detect index signals at a stabilized level, by providing an even number of X-ray penetration window and photoelectric converting element arranged in symmetrical locations around the picture tube axis.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑬日本国特許庁
公開特許公報

⑭特許出願公開
昭52—87356

⑮Int. Cl.²
H 01 J 29/34
H 04 N 9/24

識別記号

⑯日本分類
99 F 124

庁内整理番号
6427—59

⑰公開 昭和52年(1977)7月21日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑱ビームインデックス形カラー受像管

⑲発明者 甲斐実

深谷市幡羅町1丁目9番2号東
京芝浦電気株式会社深谷工場内

⑳特 願 昭51—3813

㉑出 願 昭51(1976)1月16日

㉒発明者 村上正治

深谷市幡羅町1丁目9番2号東
京芝浦電気株式会社深谷工場内

㉓出 願 人 東京芝浦電気株式会社

川崎市幸区堀川町72番地

㉔代 理 人 弁理士 鈴江武彦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

ビームインデックス形カラー受像管

2. 特許請求の範囲

フェースプレート内面に8原色螢光体線条を所定ピッチで形成すると共にメタルバックを介してインデックス線条を形成し、更にファネルの一部に紫外線透過窓を形成すると共に該透過窓に対応してファネル外面に光電変換素子を取付けてなるビームインデックス形カラー受像管において、前記紫外線透過窓及び光電変換素子をそれぞれ複数個、管軸に対し点対称になる位置に設けたことを特徴とするビームインデックス形カラー受像管。

3. 発明の詳細な説明

この発明はカラーテレビジョン受像機に使用して好適なビームインデックス形カラー受像管に関する。

一般に従来から用いられているビームインデックス形カラー受像管はオ1図及びオ2図に示

すように構成され、単電子銃1を内蔵したネット2に漏斗状のファネル3が接続され、このファネル3にフェースプレート4が接合されている。この場合、ファネル3には一部に紫外線透過窓5が形成され、この紫外線透過窓5に対応してファネル3外面には例えば光電子増倍管のような光電変換素子6が取付けられている。又、フェースプレート4内面を拡大して示すとオ3図に示すようになり、先ずフェースプレート4内面には垂直方向にR(赤)、B(青)、G(緑)1組からなる8原色螢光体線条7が水平方向に一定ピッチで繰返し塗布されている。更にこの8原色螢光体線条7のR・B・G各間隙にはそれぞれカーボン等の黒色物質からなるガードバンド8が塗布されている。そしてこのガードバンド8及び前記8原色螢光体線条7を覆つてアルミニウムのメタルバック9が施されている。このメタルバック9の表面つまり単電子銃1側には、走査ビーム位置情報を得るために複数のインデックス線条10が前記8原色螢光体

線条7と一定の位置関係で塗布されている。

このようなビームインデックス形カラー受像管の動作時には、単電子銃1が発射した走査ビームがインデックス線条10に当たると紫外線を発し、この紫外線はフアンネル3の透過窓5を通過して光電変換素子6に達し、この光電変換素子6により電気信号に変換される。そしてこの電気信号は通常インデックス信号と呼ばれ色切換のための用いられる。ところで上記のように光電変換素子6を1個用いた場合、取付ける位置が管軸から片寄った位置になってしまう。その理由はフアンネル3中心にはネック2があり、更にネック2とフアンネル3の境界附近には偏向ヨークが装着されるためである。従つて、フェースプレート4内面つまりスクリーンと光電変換素子6との距離が片寄つてしまい、検出される紫外線即ちインデックス信号レベルがスクリーン位置により大小差が出てくる。即ちシェーディングを生じる。又、光電変換素子6が上記のような取付位置では、検出されるインデッ

透過窓11、12が形成されている。更にこの紫外線透過窓11、12に対応するフアンネル3外面には、それぞれ光電変換素子13、14が取付けられている。光電変換素子13、14としては例えば光電子増倍管などが用いられる。尚、この発明のビームインデックス形カラー受像管は上記のように偶数(2個)の紫外線透過窓11、12及び光電変換素子13、14を設けること以外は上記従来例と同様構成ゆえ、同一箇所には同一符号を付して説明を省略する。さて、このようなビームインデックス形カラー受像管においては、動作時には一方の光電変換素子13から得られるインデックス信号はオ7図(a)に示すようになり、他方の光電変換素子14から得られるインデックス信号は同図(b)に示すようになり、これら2つの信号を合成することにより例えば水平周期で見た場合同図(c)に示すように全期間安定したインデックス信号が得られる。

この発明のビームインデックス形カラー受像

52-87356(2)
クス信号は垂直周期で見るとオ4図(a)に示すようになり、水平周期で見るとオ4図(b)に示すようになる。これは紫外線が距離の自乗に反比例して減衰するためである。このような状態で例えば暗い絵柄を映出した場合、ビーム電流が少ないので発光する紫外線の量が減り、その結果、光電変換素子6から遠いスクリーン位置のインデックス信号は極めて小さいレベルになるか、或いは検出できなくなる。

この発明は上記従来の欠点を除去したビームインデックス形カラー受像管を提供することを目的とする。

以下、図面を参照してこの発明の一実施例を詳細に説明する。この発明のビームインデックス形カラー受像管は上記従来の欠点を除去するために偶数個の光電変換素子を使用するもので、オ5図及びオ6図に示すように構成されている。即ち、従来例と同一箇所は同一符号を付すことにすると、フアンネル3の一部には管軸に対し点対称となる位置に偶数個例えば2個の紫外線

管は上記説明及び図示のように構成され、偶数個の紫外線透過窓11、12及び光電変換素子13、14が管軸に点対称に設けられているので、インデックス信号のシェーディングが著しく軽減され、安定したレベルでインデックス信号を検出することができる。

尚、上記実施例では2個の紫外線透過窓11、12と2個の光電変換素子13、14を設けたが、それぞれ2個に限定されることなく、オ8図及びオ9図に示すように4個又は6個の光電変換素子15～24を設けてもよい。図示していないが紫外線透過窓も同数設けられていることは言うまでもない。

以上説明したようにこの発明によれば、実用的価値大なるビームインデックス形カラー受像管を提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

オ1図及びオ2図は従来のビームインデックス形カラー受像管を示す横断面図と背面図、オ3図はオ1図の一部を拡大して示す断面図、オ

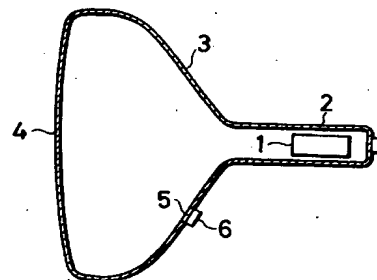
4 図 (a)・(b) はそれぞれ垂直周期及び水平周期のインデックス信号を示す信号波形図、オ 5 図及びオ 6 図はこの発明の一実施例に係るビームインデックス形カラー受像管を示す横断面図と背面図、オ 7 図 (a)・(b)・(c) はこの発明の受像管におけるインデックス信号を示す信号波形図、オ 8 図及びオ 9 図はこの発明の他の実施例を示す背面図である。

- 1 … 単電子銃 2 … ネット
 3 … フアンネル 4 … フェースプレート
 7 … 8 原色螢光体線条 8 … ガードバンド
 9 … メタルバック 10 … インデックス線条
 11, 12 … 紫外線透過窓
 13, 14 … 光電変換素子

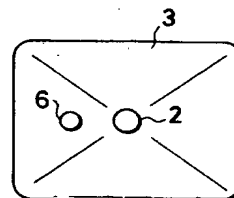
出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦

第 1 図

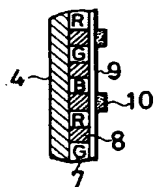
特開 52-87356 (3)



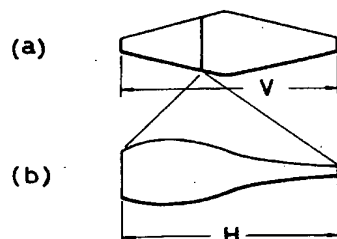
第 2 図



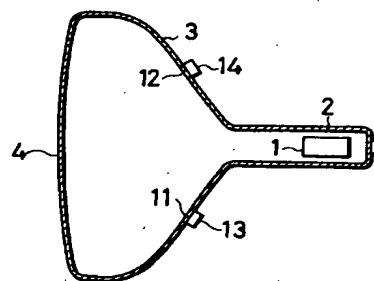
第 3 図



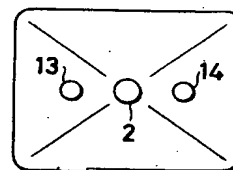
第 4 図



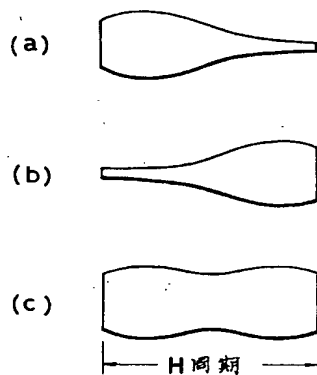
第 5 図



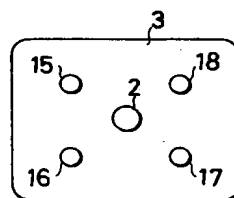
第 6 図



第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖

